



⑮ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 198 59 988 A 1**

⑤ Int. Cl. 7:
B 60 R 21/22
B 60 R 21/16
B 60 R 21/02

⑲ Aktenzeichen: 198 59 988.9
⑳ Anmeldetag: 23. 12. 1998
㉑ Offenlegungstag: 29. 6. 2000

⑦ Anmelder:
Delphi Automotive Systems Deutschland GmbH,
42369 Wuppertal, DE

⑧ Vertreter:
Manitz, Finsterwald & Partner GbR, 80538 München

⑦ Erfinder:
Varcus, Johannes, 58332 Schwelm, DE;
Dubbeldam, Rosemarie, 42369 Wuppertal, DE

⑤ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betrac-
zu ziehende Druckschriften:
DE 24 10 193 C2
DE 197 45 872 A1
DE 92 02 725 U1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

- ⑤ Sicherheitsvorrichtung für Kraftfahrzeuge
⑦ Die Erfindung betrifft eine Sicherheitsvorrichtung für Kraftfahrzeuge mit zumindest einem aufblasbaren Luftsack, der sich im aufgeblasenen Zustand von der einen Seite eines Fahrzeugsitzes um den von einem sitzenden Fahrzeuginsassen eingenommenen Schulter- und/oder Kopfbereich herum zur anderen Seite des Fahrzeugsitzes erstreckt.

DE 198 59 988 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Sicherheitsvorrichtung für Kraftfahrzeuge mit zumindest einem aufblasbaren Luftsack.

Derartige Sicherheitsvorrichtungen sind grundsätzlich bekannt und dienen dazu, die Fahrzeuginsassen bei einem Unfall zu schützen.

Es ist das der Erfindung zugrundeliegende Problem (Aufgabe), eine Sicherheitsvorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die einen möglichst umfassenden Schutz für den Fahrzeuginsassen bietet.

Die Lösung dieser Aufgabe erfolgt durch die Merkmale des Anspruchs 1 und insbesondere dadurch, daß der Luftsack sich im aufgeblasenen Zustand von der einen Seite eines Fahrzeugsitzes um den von einem sitzenden Fahrzeuginsassen eingenommenen Schulter- und/oder Kopfbereich herum zur anderen Seite des Fahrzeugsitzes erstreckt.

Die Sicherheitsvorrichtung gemäß der Erfindung bietet dem Fahrzeuginsassen gleichzeitig seitlichen Schutz und einen Überschlagschutz. Durch diesen Rundumschutz wird verhindert, daß der Fahrzeuginsasse bei einem Unfall gegen die Armaturentafel und gegen die Seitenwand des Fahrzeugs geschleudert wird. Der Fahrzeuginsasse wird folglich in seiner Sitzposition gehalten und ist daher auch im Fall eines Überschlagens des Fahrzeugs durch die erfindungsgemäße Sicherheitsvorrichtung optimal geschützt. Die vorteilhafte Schutzwirkung kann erfindungsgemäß mit lediglich einem einzigen Luftsack erzielt werden, dessen vorgebbare Entfaltungscharakteristik sicherstellt, daß der Luftsack sich bei einem Unfall in der gewünschten Weise entfaltet und im aufgeblasenen Zustand zumindest um den Oberkörper des Fahrzeuginsassen herum erstreckt.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist der aufgeblasene Luftsack aus mehreren schlauchförmigen Abschnitten zusammengesetzt.

Hierdurch ist der Fahrzeuginsasse bei einem Unfall von einem nach Art eines Haltegurtes wirkenden Schutzpolster umgeben, das Bewegungen aus der Sitzposition heraus verhindert und gleichzeitig einen Seiten- und Überschlagschutz bietet.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist der aufgeblasene Luftsack insgesamt eine haubenartige Form auf.

Hierdurch ist der Kopf des Fahrzeuginsassen von allen Seiten geschützt. Die Seitenbereiche des hauben- oder helmartigen Luftsacks können so weit heruntergezogen werden, daß sich auch der obere Torso des Fahrzeuginsassen und insbesondere dessen Schulterbereich innerhalb des von dem aufgeblasenen Luftsack begrenzten Schutzraumes befindet. Hierdurch kann verhindert werden, daß der Kopf des Fahrzeuginsassen zwar durch den Luftsack zurückgehalten, der Oberkörper jedoch nach vorn oder seitlich aus der Sitzposition herausgeschleudert wird. Von besonderem Vorteil ist eine Variante der erfindungsgemäßen Sicherheitsvorrichtung in Cabriolets, da erfindungsgemäß auch oberhalb des Kopfes des Fahrzeuginsassen Schutzpolster vorhanden sein können. Diese Ausführungsform der Erfindung ist jedoch auch in Verbindung mit geschlossenen Fahrzeugen vorteilhaft einsetzbar, da sie verhindert, daß der Kopf gegen das Fahrzeugdach geschleudert wird.

Gemäß einem weiteren bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung ist der aufgeblasene Luftsack als bevorzugt von schlauch- oder röhrenförmigen Abschnitten des Luftsacks gebildeter Schutzkäfig für den Fahrzeuginsassen ausgebildet.

Das Vorsehen derartiger Luftsackabschnitte gestattet es, dem Luftsack eine Struktur zu verleihen, die zum einen den Luftsack beim Aufblasen in eine vorbestimmte Sollposition

bringt und zum anderen den Luftsack in dieser Position hält. Des weiteren wird bei vergleichsweise geringem Materialbedarf für den Luftsack ein optimaler Rundumschutz gewährleistet.

Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist der aufgeblasene Luftsack selbsttragend ausgeführt.

Der Luftsack benötigt hierbei mit Ausnahme der Stellen, an denen er am Fahrzeug, z. B. an der Rückenlehne des Fahrzeugsitzes, verankert ist, keine Stützflächen am Fahrzeug, an denen er sich beim Aufblasen und im aufgeblasenen Zustand abstützt. Der Luftsack kann folglich unabhängig von der Form der Karosserie des jeweiligen Fahrzeugs ausgeführt und somit grundsätzlich in einer einzigen konkreten Ausführungsform in jedem Fahrzeugtyp eingesetzt werden. Von besonderem Vorteil ist diese Variante der Erfindung für Cabriolets, bei denen für herkömmliche Airbagsysteme erforderliche Stützflächen fehlen.

Gemäß einem weiteren bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung ist der Luftsack vorzugsweise ausschließlich am Fahrzeugsitz, insbesondere am oberen Bereich einer Rückenlehne des Fahrzeugsitzes, verankert.

In dieser Variante ist die erfindungsgemäße Sicherheitsvorrichtung unabhängig von der Karosserie des jeweiligen Fahrzeugs und somit universell einsetzbar.

Weitere bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung sind in den Unteransprüchen, der Beschreibung sowie der Zeichnung angegeben.

Die Erfindung wird im folgenden beispielhaft unter Bezugnahme auf die Zeichnung beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 schematisch eine Seitenansicht einer Sicherheitsvorrichtung gemäß einer Ausführungsform der Erfindung,

Fig. 2 schematisch eine Draufsicht auf die Sicherheitsvorrichtung von Fig. 1, und

Fig. 3 schematisch eine Ansicht in Richtung des Pfeils III von Fig. 1.

In Fig. 1 ist die erfindungsgemäße Sicherheitsvorrichtung mit aufgeblasenem Luftsack 10 dargestellt. Im zusammengefalteten Zustand ist der Luftsack 10 im oberen Bereich einer Rückenlehne 20 eines Fahrzeugsitzes 22 eines lediglich durch eine Linie angedeuteten Fahrzeuges 24 untergebracht.

Der Luftsack 10 umfaßt mehrere schlauchförmige Abschnitte 11, 11a, 12-16, die jeweils entweder zum Schutz des Kopfes 30 oder des oberen Torso 32 eines auf dem Fahrzeugsitz 22 sitzenden Fahrzeuginsassen 34 dienen.

Die erfindungsgemäße Sicherheitsvorrichtung ist grundsätzlich in Verbindung mit jedem Sitz eines Kraftfahrzeuges und somit an einem Fahrersitz, an einem Beifahrersitz und an Rücksitzen verwendbar.

Im folgenden wird der aufgeblasene Luftsack 10 beschrieben.

Auf beiden Seiten des Fahrzeugsitzes 22 weist der erfindungsgemäße Luftsack 10 drei schlauch- oder röhrenförmige seitliche Abschnitte 11, 12 und 13 auf, wobei jeweils ein etwa halbkreisförmig gekrümmter Abschnitt 11 sich ausgehend vom oberen Bereich der Rückenlehne 20 an einer Kopfstütze 23 vorbei über den Kopf 30 des Fahrzeuginsassen 34 hinweg bis zu einem quer zur Fahrtrichtung verlaufenden Abschnitt 14 des Luftsacks 10 erstreckt, der in Kopfhöhe des Fahrzeuginsassen 34 verläuft und an anderer Stelle näher beschrieben wird.

Ein etwa gerader und eine im wesentlichen konstante Querschnittsfläche aufweisender Luftsackabschnitt 13 erstreckt sich ausgehend von dem quer zur Fahrtrichtung verlaufenden vorderen Abschnitt 14 schräg nach unten an dem Schulterbereich des Fahrzeuginsassen 34 vorbei bis zur Rückenlehne 20 und endet im Bereich des einen Endes des gekrümmten seitlichen Luftsackabschnitts 11.

Zwischen dem gekrümmten Abschnitt 11 und dem geraden Abschnitt 13 erstreckt sich etwa parallel zu dem geraden Abschnitt 13 ein weiterer Luftsackabschnitt 12. An seinem einen Ende ist der Abschnitt 12 in Höhe des oberen Endes der Rückenlehne 20 mit dem gekrümmten seitlichen Luftsackabschnitt 11 verbunden, während er an seinem entgegengesetzten Ende mit dem vorderen Querabschnitt 14 verbunden ist. Der Luftsackabschnitt 12 erstreckt sich dabei seitlich am Kopf 30 des Fahrzeuginsassen 34 vorbei.

Weitere quer zur Fahrtrichtung verlaufende Abschnitte 11a, 15, 16, die in Fig. 1 lediglich gestrichelt angedeutet sind, werden in Verbindung mit Fig. 2 und Fig. 3 näher beschrieben.

In Fig. 2 sind drei quer zur Fahrtrichtung verlaufende Luftsackabschnitte 14, 15 und 16 zu erkennen. Der in Fig. 1 gestrichelt dargestellte Querabschnitt 11a ist in Fig. 2 nicht eingezeichnet. Des weiteren sind die sich jeweils oberhalb bzw. unterhalb der seitlichen Abschnitte 12 erstreckenden Seitenabschnitte 11 und 13 nicht dargestellt.

Der bereits in Verbindung mit Fig. 1 erwähnte vordere Querabschnitt 14 verbindet jeweils die beiden seitlich des Fahrzeuginsassen 34 verlaufenden Luftsackabschnitte 12 und 13 und erstreckt sich etwa in Stirnhöhe am Kopf 30 des Fahrzeuginsassen 34 vorbei.

Zwischen den beiden gekrümmten Seitenabschnitten 11 des Luftsacks 10 erstreckt sich ein weiterer quer zur Fahrtrichtung verlaufender Abschnitt 15, der oberhalb des an der Kopfstütze 23 anliegenden Kopfes 30 des Fahrzeuginsassen 34 angeordnet und dessen Breite derart gewählt ist, daß der Kopf 30 im wesentlichen vollständig abgedeckt ist.

Des weiteren erstreckt sich zwischen den beiden gekrümmten Seitenabschnitten 11 ein ebenfalls quer zur Fahrtrichtung verlaufender, zwischen dem unteren Ende der Kopfstütze 23 und dem oberen Ende der Rückenlehne 20 angeordneter hinterer Querabschnitt 16 des Luftsacks 10.

Fig. 3 zeigt den aufgeblasenen Zustand des Luftsacks 10 in einer Draufsicht auf die Rückseite des Sitzes 22. Zu erkennen sind insbesondere der die unteren Enden der gekrümmten seitlichen Abschnitte 11 verbindende Querabschnitt 11a sowie der zwischen Kopfstütze 23 und Lehne 20 verlaufende Querabschnitt 16. Nicht eingezeichnet sind die geraden seitlichen Abschnitte 13.

Der erfindungsgemäße Luftsack 10 besitzt im aufgeblasenen Zustand folglich gewissermaßen die Form eines überdimensionalen Helmes für den Fahrzeuginsassen 34, wobei der von dem Luftsack 10 begrenzte Schutzraum größer als der Kopf 30 des Fahrzeuginsassen 34 ist. Die Seiten des Luftsacks 10 sind bis in den Schulterbereich heruntergezogen. Die schlauchförmigen Abschnitte 11, 11a, 12-16 des Luftsacks 10 bilden eine netzgitterartige Struktur, durch die ein käfigartiger Schutzraum für den Kopf 30 und den oberen Torso 32 des Fahrzeuginsassen 34 geschaffen wird. Die Abstände zwischen zwei benachbarten schlauchförmigen Luftsackabschnitten sind jeweils kleiner als die Kopfgröße des Fahrzeuginsassen 34, für den der Luftsack 10 jeweils konzipiert ist, so daß der Kopf 30 des Fahrzeuginsassen 34 bei einem Unfall 34 nicht zwischen den Luftsackabschnitten hindurch aus dem Schutzraum herausgeschleudert werden kann.

Die einzelnen Abschnitte 11, 11a, 12-16 des Luftsacks 10 sind derart miteinander verbunden, daß sie eine einzige strömungstechnisch zusammenhängende Kammer bilden, die mittels eines einzigen, in Fig. 1 gestrichelt dargestellten Gasgenerators 26 aufblasbar ist. Der Gasgenerator 26 ist auf einer Seite in der Rückenlehne 20 in dem Bereich angeordnet, an dem die Enden des geraden Seitenabschnitts 13 und des gekrümmten Seitenabschnitts 11 zusammenlaufen und den auch als Luftsackmundstück bezeichneten Gaseinlaß

des Luftsacks 10 bilden.

An den Stellen der Seiten der Rückenlehne 20, an denen die gekrümmten und geraden Seitenabschnitte 11, 13 des Luftsacks 10 jeweils zusammenlaufen, ist der Luftsack 10 am Fahrzeugsitz 22 verankert und im aufgeblasenen Zustand abgestützt. Abgesehen von dieser Verbindung mit dem Fahrzeugsitz 22 ist der Luftsack 10 selbsttragend derart ausgebildet, daß die Form und die Lage im Fahrzeug 24 des durch die einzelnen schlauchförmigen Abschnitte 11, 11a, 12-16 gebildeten Schutzkäfigs ohne Zuhilfenahme von zusätzlichen Stützflächen des Fahrzeugs 24 beim Aufblasen erreicht und im aufgeblasenen Zustand für die jeweils vorgegebene Gashaltezeit aufrechterhalten wird.

Die Erfindung ermöglicht es, die Strömungsquerschnitte im Bereich der Übergänge zwischen den einzelnen Luftsackabschnitten 11, 11a, 12-16 derart auszubilden, daß die einzelnen Abschnitte in einer vorgebbaren Reihenfolge und/oder in einer vorgebbaren Richtung aufgeblasen werden, wenn in einem Crashfall der Gasgenerator 26 ausgelöst wird. Auf diese Weise kann die Entfaltungseigenschaft des erfindungsgemäßen Luftsacks 10 gezielt eingestellt werden.

So können sich z. B. die gekrümmten seitlichen Abschnitte 11 des - nach dem Auslösen des Gasgenerators 26 aus der Rückwand der Rückenlehne 20 austretenden - Luftsacks 10 beim Aufblasen zunächst hinter dem Sitz 22 entlang der Lehne 20 nach oben bis über den höchsten Punkt der Kopfstütze 23 hinaus und dann in Fahrtrichtung nach vorn über den Kopf 30 des Fahrzeuginsassen 34 hinweg ausbreiten. Die Bewegung der Abschnitte 11 bzw. des Luftsacks 10 entspricht somit derjenigen eines sich schließenden Verdeckes eines Cabriolets, wobei die vorderen Enden der Abschnitte 11 die seitlichen Abschnitte 12, 13 und die Querabschnitte 14, 15 nach vorn mitnehmen.

Bevorzugt ist die erfindungsgemäße Sicherheitsvorrichtung derart ausgelegt, daß zumindest im Fall eines Seitenaufpralls und/oder eines Überschlagens des Fahrzeugs 24 zunächst die insbesondere den Kopf 30 des Fahrzeuginsassen 34 schützenden Abschnitte 11, 12 des Luftsacks 10 aufgeblasen werden. Anschließend werden die den oberen Torso 32 schützenden geraden Seitenabschnitte 13 sowie die sich quer zur Fahrtrichtung erstreckenden Abschnitte 14, 15 und 16 aufgeblasen, um den Luftsack 10 in die endgültige, in Fig. 1 und Fig. 2 dargestellte Form zu bringen.

Der Luftsack 10 wird insbesondere hinsichtlich der Form, der Größe und des Abstands zwischen den einzelnen Abschnitten 11, 11a, 12-16 an den jeweiligen Fahrzeugsitz 22 und den jeweiligen Fahrzeuginsassen 24 angepaßt. Die erfindungsgemäße Sicherheitsvorrichtung kann des weiteren im Fahrzeug 24 und insbesondere an der Rückenlehne 20 höhenverstellbar sein, um eine Anpassung an unterschiedliche Körpergrößen der Fahrzeuginsassen 34 zu ermöglichen.

Grundsätzlich kann auch eine kleinere oder größere Anzahl von schlauch- oder

röhrenförmigen Luftsackabschnitten vorgesehen sein, wobei auch mehrere strömungstechnisch voneinander getrennte Kammern vorhanden sein können, die jeweils von einem oder mehreren Luftsackabschnitten gebildet und in einem Crashfall von einem gemeinsamen oder von mehreren Gasgeneratoren gleichzeitig oder in einer vorgegebenen Reihenfolge aufgeblasen werden.

Prinzipiell ist es auch möglich, anstelle von schlauch- oder röhrenförmigen Abschnitten eine Anzahl von kissenförmigen Abschnitten oder Kammern vorzusehen. Beispielsweise könnte der Luftsack im aufgeblasenen Zustand von drei Schutzkissen gebildet werden, von denen sich zwei jeweils seitlich des Kopf- und/oder Schulterbereiches erstrecken und für den Überschlagenschutz eines oberhalb des

Kopfbereiches verläuft.

Bezugszeicheliste

| | |
|---|----|
| 10 Luftsack | 5 |
| 11 gekrümmte seitliche Abschnitte | |
| 11a unterer quer verlaufender Abschnitt | |
| 12 seitliche Abschnitte | |
| 13 gerade seitliche Abschnitte | |
| 14 vorderer quer verlaufender Abschnitt | 10 |
| 15 oberer quer verlaufender Abschnitt | |
| 16 hinterer quer verlaufender Abschnitt | |
| 20 Rückenlehne | |
| 22 Fahrzeugsitz | |
| 23 Kopfstütze | 15 |
| 24 Fahrzeug | |
| 26 Gasgenerator | |
| 30 Kopf | |
| 32 Torso | |
| 34 Fahrzeuginsasse | 20 |

Patentansprüche

1. Sicherheitsvorrichtung für Kraftfahrzeuge mit zumindest einem aufblasbaren Luftsack (10), der sich im aufgeblasenen Zustand von der einen Seite eines Fahrzeugsitzes (22) um den von einem sitzenden Fahrzeuginsassen (34) eingenommenen Schulter- und/oder Kopfbereich herum zur anderen Seite des Fahrzeugsitzes (22) erstreckt. 25
2. Sicherheitsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Luftsack (10) vorzugsweise ausschließlich am Fahrzeugsitz (22), insbesondere am oberen Bereich einer Rückenlehne (20) des Fahrzeugsitzes (22), verankert ist. 30
3. Sicherheitsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der aufgeblasene Luftsack (10) aus mehreren schlauchförmigen Abschnitten (11, 11a, 12-16) zusammengesetzt ist. 35
4. Sicherheitsvorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der aufgeblasene Luftsack (10) insgesamt eine haubenartige Form bildet. 40
5. Sicherheitsvorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der aufgeblasene Luftsack (10) als bevorzugt von schlauch- oder röhrenförmigen Abschnitten (11, 11a, 12-16) des Luftsacks (10) gebildeter Schutzkäfig für den Fahrzeuginsassen (34) ausgebildet ist. 45
6. Sicherheitsvorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der von dem aufgeblasenen Luftsack (10) begrenzte Raum größer als die durchschnittliche Kopfgröße eines jeweiligen Fahrzeuginsassen (34) ist. 50
7. Sicherheitsvorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Zwischenraum zwischen benachbarten Abschnitten (11, 11a, 12-16) des aufgeblasenen Luftsacks (10) kleiner als die durchschnittliche Kopfgröße eines jeweiligen Fahrzeuginsassen (34) ist. 55
8. Sicherheitsvorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der aufgeblasene Luftsack (10) selbsttragend ausgeführt ist. 60
9. Sicherheitsvorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sich wenigstens ein Abschnitt (15) des aufgeblasenen Luftsacks (10) oberhalb des Kopfes (30) eines

Fahrzeuginsassen (34) erstreckt.

10. Sicherheitsvorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Luftsack (10) im zusammengefalteten Zustand in einer Rückenlehne (20) des Fahrzeugsitzes (22) untergebracht ist.

11. Sicherheitsvorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der aufgeblasene Luftsack (10) wenigstens einen sich quer zur Fahrtrichtung erstreckenden Abschnitt (11a, 14-16) aufweist, der im Bereich beider Enden durch jeweils wenigstens einen weiteren Abschnitt (11-13) des Luftsacks (10) mit dem Kraftfahrzeug (24), insbesondere mit dem Fahrzeugsitz (22), verbunden ist.

12. Sicherheitsvorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein sich quer zur Fahrtrichtung erstreckender Abschnitt (11a, 14-16) des aufgeblasenen Luftsacks (10) im Bereich beider Enden durch jeweils wenigstens einen sich seitlich eines Kopfbereich und/oder eines Torso Bereiches, bevorzugt eines Schulterbereiches, erstreckenden Abschnitt (11-13) des Luftsacks (10) mit dem Kraftfahrzeug (24), insbesondere mit dem Fahrzeugsitz (22), verbunden ist.

13. Sicherheitsvorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein sich quer zur Fahrtrichtung erstreckender Abschnitt (11a, 14-16) des aufgeblasenen Luftsacks (10) in Fahrtrichtung vor dem Kopfbereich entlang, in Fahrtrichtung hinter dem Kopfbereich entlang und/oder über den Kopfbereich hinweg verläuft.

14. Sicherheitsvorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere, bevorzugt alle Abschnitte (11, 11a, 12-16) des Luftsacks (10) eine strömungstechnisch zusammenhängende Kammer bilden und mittels eines gemeinsamen Gasgenerators (26) aufblasbar sind.

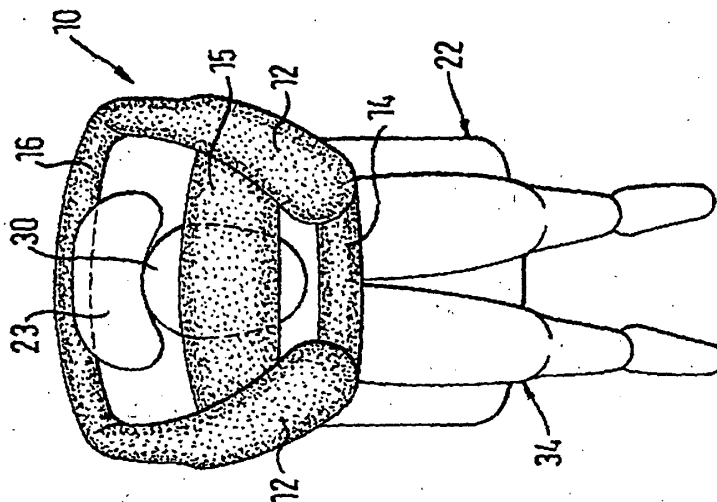
15. Sicherheitsvorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Luftsack (10) derart ausgebildet ist, daß einzelne Abschnitte (11, 11a, 12-16) des Luftsacks (10) in einer vorgegebenen Reihenfolge aufblasbar sind.

16. Sicherheitsvorrichtung nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß in einem Kopfbereich verlaufende Abschnitte (11, 12) des Luftsacks (10) vor sich in einem Torso Bereich erstreckenden Abschnitten (13) des Luftsacks (10) aufblasbar sind.

17. Sicherheitsvorrichtung nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Luftsack (10) derart ausgebildet ist, daß er zunächst in Fahrtrichtung hinter dem Schulter- und/oder Kopfbereich entlang nach oben und anschließend in Fahrtrichtung nach vorn über den Kopfbereich hinweg aufblasbar ist.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

FIG. 2



104

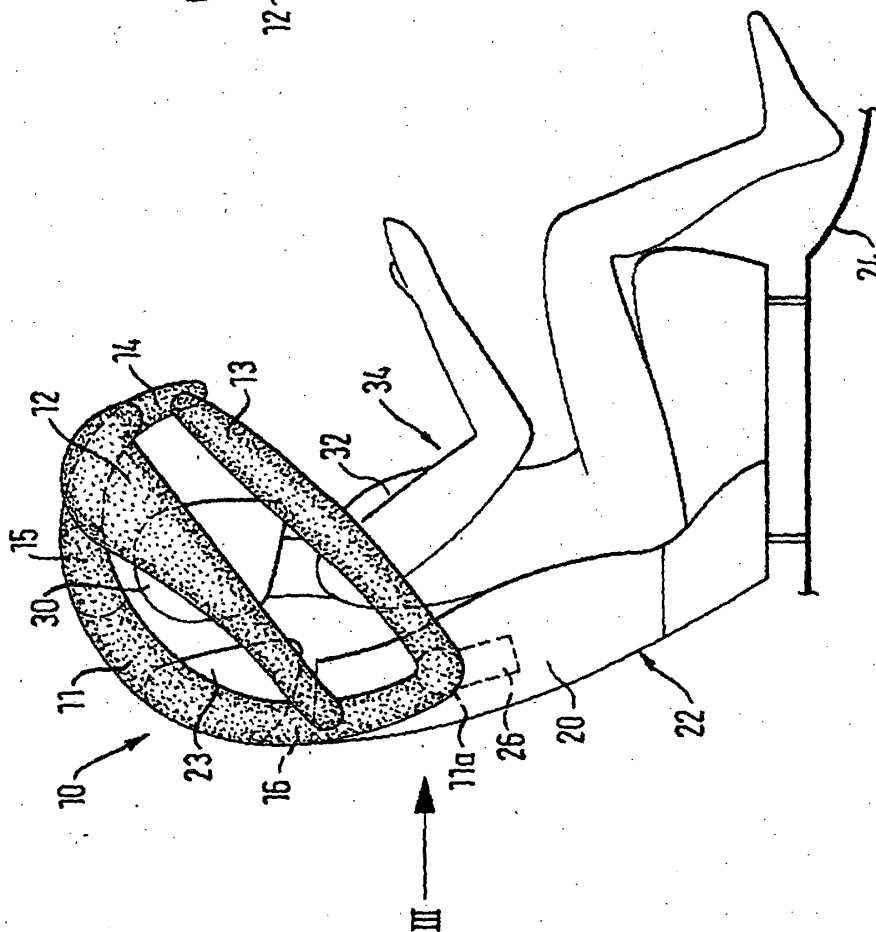
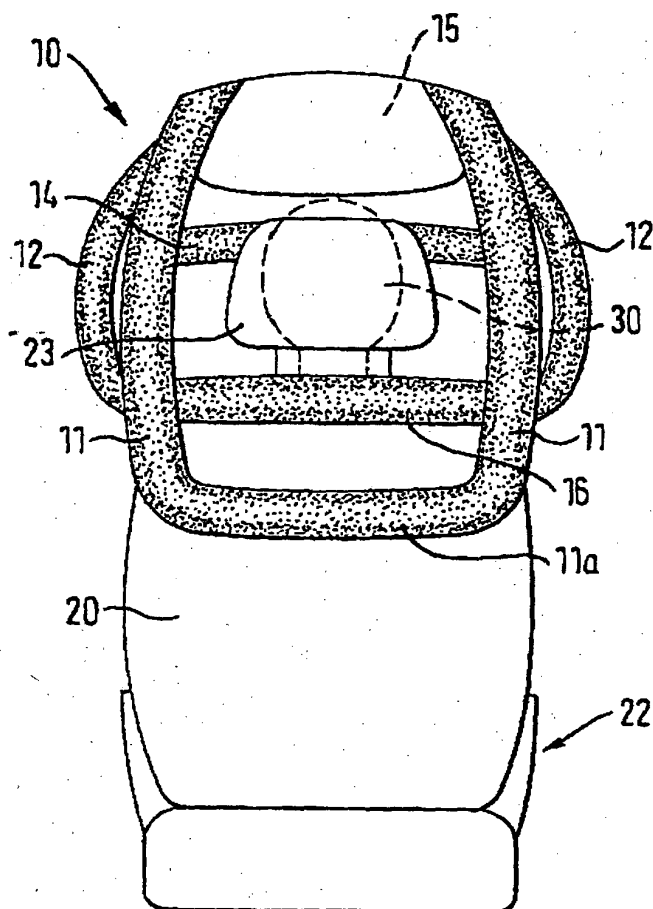


FIG. 3



Shoulder/body airbag system for motor vehicles is hood-shaped, fastened to a seat, to extend around head and shoulder

Patent Number: DE19859988
Publication date: 2000-06-29
Inventor(s): DUBBELDAM ROSEMARIE (DE); VARCUS JOHANNES (DE)
Applicant(s): DELPHI AUTOMOTIVE SYSTEMS GMBH (DE)
Requested Patent: ☐ DE19859988
Application Number: DE19981059988 19981223
Priority Number(s): DE19981059988 19981223
IPC Classification: B60R21/22; B60R21/16; B60R21/02
EC Classification: B60R21/20J
Equivalents:

Abstract

The system incorporates one or more airbags (10). When inflated, the airbag extends from one side of a vehicle seat (22) around the head and/or shoulder area of a passenger (34), to the other side of the seat. The airbag is pref. anchored on the seat only, esp. on the top section of a seat backrest (20). It consists of several hose-like connected sections (11,a,12-16) and is shaped like a hood. The space enclosed by the hood is larger than the head of a passenger.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

